

Lehrbuch Gefahrgut



Uwe Hildach | Jürgen Werny

Aufbaukurs Tank

Erstschulung
für den Gefahrgut-Fahrzeugführer

**Stand
ADR 2015**

VOGEL 
VERLAG HEINRICH VOGEL

Dokumentation

Zusammenfassung

In diesem Kapitel werden Ihnen die Vorschriften für die Dokumentation erläutert. Sie lernen

- welche zusätzlichen Papiere bei Tanktransporten mitzuführen sind,
- in welchen Fällen eine ADR-Zulassungsbescheinigung bzw. eine Bescheinigung über die Prüfung mitzuführen ist,
- mit Hilfe der ADR-Zulassungsbescheinigung bzw. der Bescheinigung über die Prüfung zu ermitteln, welche Güter mit dem betreffenden Beförderungsmittel transportiert werden dürfen,
- festzustellen, ob das Beförderungspapier die vorgeschriebenen Angaben enthält.

3.1 ADR-Zulassungsbescheinigung für Fahrzeuge zur Beförderung bestimmter gefährlicher Güter

3.2 Bescheinigung über die Prüfung von Aufsetztanks

3.3 Beförderungspapier für Tanktransporte

3.5 Verständnisfragen

zu a)



■ Abb. 3.1 Tankfahrzeug

zu b)



■ Abb. 3.2 Trägerfahrzeug mit Aufsetztank

zu c)



■ Abb. 3.3 Fahrzeug zur Beförderung von Tankcontainern, ortsbeweglichen Tanks oder MEGC

Storzkupplung

Die Storzkupplung wird an **Silo-tankfahrzeugen** verwendet. Mutter- und Väterteil sind an dieser Kupplung im Gegensatz zu anderen Kupplungen gleich ausgebildet. Manche Kupplungen lassen sich – auch wenn der Schlauch unter Druck steht – öffnen. Das ist auch bei der sog. Storzkupplung möglich, wenn keine besonderen Sicherungsmaßnahmen getroffen werden.



■ Abb. 4.33 Storzkupplung

Flanschkupplung

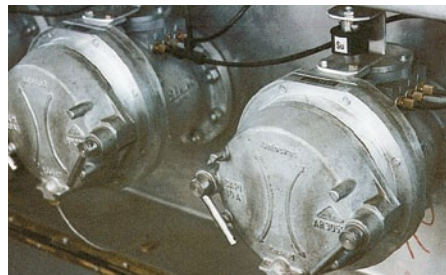
Die Flanschkupplung ist eine sehr sichere Verbindung. Die Schläuche werden durch eine Schraubverbindung fest verschraubt.



■ Abb. 4.34 Flanschkupplung

Befüllkupplung bei Untenbefüllung

An Tankfahrzeugen für Benzin und Diesel, die eine Befüllung durch das Bodenventil erlauben, wird zum Anschluss des Befüllschlauches an Tankfahrzeugfüllstationen eine API-Kupplung eingesetzt.



■ Abb. 4.35 Befüllkupplung bei Untenbefüllung

5.4 Verständnisfragen



1. Welche Eigenschaften hat das Füllgut eines Tankcontainers, wenn an diesem die hier abgebildeten Placards angebracht sind?

- a) Entzündbar, fest, ätzend
- b) Selbstentzündlich, giftig
- c) Selbstentzündlich, ätzend
- d) Entzündbar, flüssig, ätzend







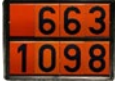


2. Der Fahrzeugführer soll mit einem Tankfahrzeug in die Werkstatt fahren. Der festverbundene Tank ist leer, gereinigt und entgast. Was geschieht mit den Großzetteln (Placards)?

- a) Die Großzettel (Placards) müssen am Tankfahrzeug sichtbar bleiben
- b) Die Großzettel (Placards) müssen verdeckt oder entfernt werden
- c) Nur der Großzettel (Placard) an der Rückwand muss bleiben
- d) Nur die Großzettel (Placards) an den Längsseiten müssen bleiben

3. Wo müssen die Großzettel (Placards) an einem Tankfahrzeug mit mehreren Abteilen, die mit unterschiedlichen gefährlichen Gütern befüllt sind, angebracht werden?

- a) An beiden Längsseiten des Fahrzeugs in Höhe des jeweiligen Tankabteils und hinten
- b) An beiden Längsseiten und hinten
- c) Nur hinten
- d) Nur an beiden Längsseiten

18. Ein leeres ungereinigtes Tankfahrzeug, letztes Ladegut: UN 1098 Allylalkohol, 6.1 (3), I, (C/D) ist wie folgt zu kennzeichnen:

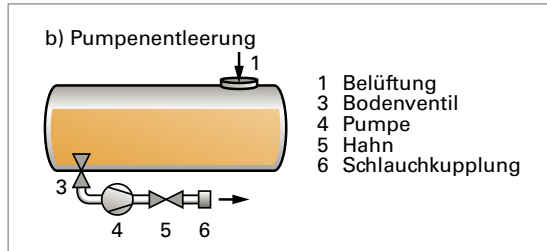
- a)  vorn und hinten  +  seitlich und hinten
- b)  vorn und hinten, keine Großzettel erforderlich
- c)  seitlich und hinten, keine Großzettel erforderlich
- d) keine Warntafeln erforderlich  +  seitlich und hinten



Welche Antwort richtig ist, finden Sie auf der letzten bedruckten Seite des Buches.

b) Pumpenentleerung

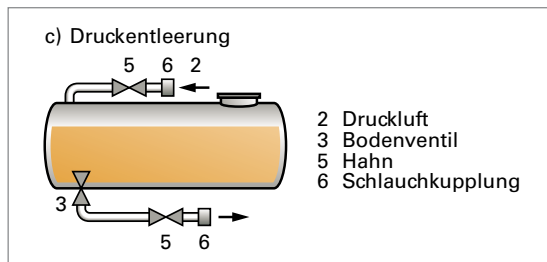
Bei Mineralölprodukten ist die Entleerung im freien Gefälle mit Pumpenunterstützung die am häufigsten angewandte Entleerungstechnik.



■ Abb. 6.14 Pumpenentleerung

c) Druckentleerung

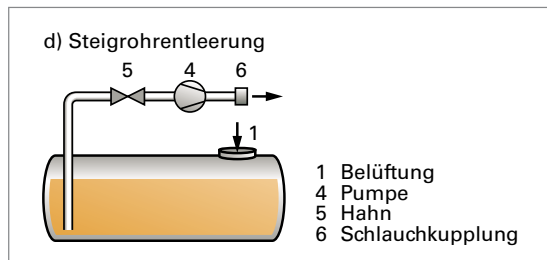
An Chemietankfahrzeugen wird meistens mit Druckluftunterstützung entleert. Nach Öffnen der Absperreinrichtungen wird die Flüssigkeit einerseits durch Schwerkraft, andererseits durch das Druckluftpolster oberhalb der Flüssigkeit herausgedrückt. Ein Tank kann damit schneller als unter Punkt a beschrieben entleert werden. Bei Entnahme der Druckluft aus einem Betriebsnetz muss unbedingt darauf geachtet werden, dass der Betriebsdruck im Tank (in der Regel 3 bar) nicht überschritten wird. Das Überdruckventil kann auch versagen! Zur Druckentleerung dürfen nur Gase verwendet werden, die mit dem Ladegut nicht gefährlich reagieren können. Benzin darf mit Druckluft nur entleert werden, wenn der Tank explosionsstoßdruckfest gebaut ist (Berechnungsdruck 10 bar).



■ Abb. 6.15 Druckentleerung

d) Steigrohrentleerung

Steigrohrentleerung muss da vorgenommen werden, wo die Gefahrgutvorschriften Untenauslässe verbieten. Die Entleerung wird entweder durch Absaugen mittels einer Pumpe vorgenommen oder es wird Druckentleerung angewandt.



■ Abb. 6.16 Entleerung über Steigrohr

- Zählerwerk am Tankfahrzeug auf Null stellen
- Absperrrichtungen in Reihenfolge der Schaltanweisung öffnen
- wenn Überdruck zwischen Pumpe und Fahrzeugtank aufgebaut ist, Pumpe in Betrieb nehmen; Absperrventil am Lagerbehälter öffnen; Absperrventil an der Schlauchtrommel langsam öffnen
- Abfüllvorgang ständig beaufsichtigen
- Abfüllvorgang beenden, wenn **flüssiges** Gas am Höchststandpeilventil des Lagertanks austritt
- Inhaltsanzeige Lagertank kontrollieren
- Absperrrichtung am Tankfahrzeug schließen; Pumpe abschalten
- Füllschlauch entspannen, Verschlusskappe aufsetzen und einholen
- Haube über Armaturen am Lagertank setzen
- Literzahl und Temperatur notieren zur Umrechnung auf das abgegebene Gewicht

Tanks für tiefgekühlte, verflüssigte Luftgase

Einige Stoffe der Klasse 2 gehen erst bei sehr niedrigen Temperaturen in flüssigen Zustand über. Dazu gehören

- Stickstoff (flüssig bei -196 °C)
- Sauerstoff (flüssig bei -183 °C)
- Argon (flüssig bei -186 °C)

Weil die Stoffe nur bei diesen Temperaturen flüssig sind (darüber beginnen sie zu siedeln, d. h. sie gehen in den gasförmigen Zustand über [hohe Drücke]), müssen die Tanks eine gute Isolierung haben. Versagt die Isolierung, so steigt die Temperatur des Ladeguts nach einiger Zeit an. Das bedeutet auch einen Druckanstieg.





Bei der Tankauslegung geht man davon aus, dass sich nach 150 Stunden Standzeit bei normalen Umgebungstemperaturen erst ein Druckanstieg infolge Erwärmung des Inhalts von 2 bar ergibt, den der zylindrische Druckbehälter aushält.

Bei Fahrbetrieb verkürzt sich die Zeit etwas.

Tab. 1 Pflichten des Fahrzeugführers

Weitere Pflichten bei der Beförderungsdurchführung

17	Beachten Sie die Vorschriften über die für kennzeichnungspflichtige Gefahrgutfahrzeuge gesperrten Strecken (Verkehrszeichen Nr. 261).	
18	Beachten Sie die Tunnelbeschränkungen gemäß dem Tunnelbeschränkungscode, der im Beförderungspapier eingetragen ist.	
19	Machen Sie sich mit der Bedienung der Feuerlöschgeräte vertraut. Dies gilt auch für evtl. Beifahrer. Hierzu dient die praktische Löschübung.	
20	Bei Ladetätigkeit müssen Sie den Motor abstellen, wenn dieser dafür nicht benötigt wird.	
21	Außer der Fahrzeugbesatzung dürfen Sie keine anderen Personen mitnehmen.	
22	Betreten Sie das Fahrzeug nicht mit Beleuchtungsgeräten mit offener Flamme und verwenden Sie kein Beleuchtungsgerät, das Funken erzeugen kann.	
23	Beim Halten oder Parken müssen Sie die Feststellbremse anziehen. Anhänger ohne Bremsenrichtungen müssen Sie mit mindestens einem Unterlegkeil sichern.	
24	Bei Beförderungseinheiten, die mit einem Antiblockier-Bremsystem ausgerüstet sind, und aus einem Kraftfahrzeug und einem Anhänger O3 oder O4 bestehen, müssen die elektrischen Anschlussverbindungen ununterbrochen verbunden sein.	

© vektorisiert/fotolia

8.3.1 Unfallmeldung



Teilen Sie bei der Unfallmeldung an die Polizei, zusätzlich zu den allgemeinen Angaben (siehe Basiskurs), unbedingt mit,

- dass es sich um einen Tanktransport handelt,
- ob es offensichtliche Schäden am Tank gibt und
- ob bereits Gefahrgut ausgetreten ist.

Geben Sie in jedem Fall auch die UN-Nummer und die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr an die Polizei weiter (d. h. die Angaben auf den orangefarbenen Warn-
tafeln).

8.3.2 Brandbekämpfung

Für Sie als Tankfahrzeugführer ist zusätzlich zu den allgemeinen Grundsätzen der Brandbekämpfung (siehe Basiskurs) wichtig:



Bekämpfen Sie Entstehungsbrände am Fahrzeug schnellstmöglich mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln, um eine Brandausweitung auf den Tank zu verhindern.

Ladungsbrände können von Ihnen nicht bekämpft werden.

Stichwortverzeichnis

A

Abfüllsicherung	118
Ablaufsystem	106
Absender	25, 136
Absperreinrichtungen	103
Anforderungen an die Großzettel/Placards	77
AT	17
Aufsetztank	24, 36, 40
Auftraggeber des Absenders	136

B

Batterie-Fahrzeug	12, 19, 36, 41
Bauformen von Tanks	47
Be- und Entladung von Tanks	103
Bedeutung der Nummern zur Kennzeichnung der Gefahr	83
Bedeutung der Placards	79
Beförderer	136
Beförderungseinheit	43
Befüller	136
Beladung von Tankfahrzeugen	103
Berstgefahr	161
Bezettelung	77
Böden	39
Bodenventil	110
Brandbekämpfung	164

D

Domdeckel	37
Dome	37
Druckloser Tank	44
Drucktank	45

E

Einkammer-Tankfahrzeug	54
elektrostatische Aufladung	117
Empfänger	25, 136
Entlader	136, 155
Entladung von Tankfahrzeugen	106
erwärmte flüssige Stoffe	76
Explosionsgefahr	161

F

Fahrzeuge zur Beförderung von Tankcontainern, ortsbeweglichen	
Tanks oder MEGC	12
FL	17
Flüssiggastank	51

G

Gaspindelverfahren	111, 116
Gasrückführung	108

I

Inertisierung	108
---------------	-----

K

Kennzeichnung mit orangefarbenen Tafeln	89
Kennzeichnung von Fahrzeugen und Tanks	76

L

Leerschlauchsystem	104
--------------------	-----